

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-077956

(43)Date of publication of application : 23.03.2001

(51)Int.Cl.

H04N 1/00
 B41J 29/00
 B65H 5/06
 B65H 29/20
 G03G 15/00

(21)Application number : 11-251706

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 06.09.1999

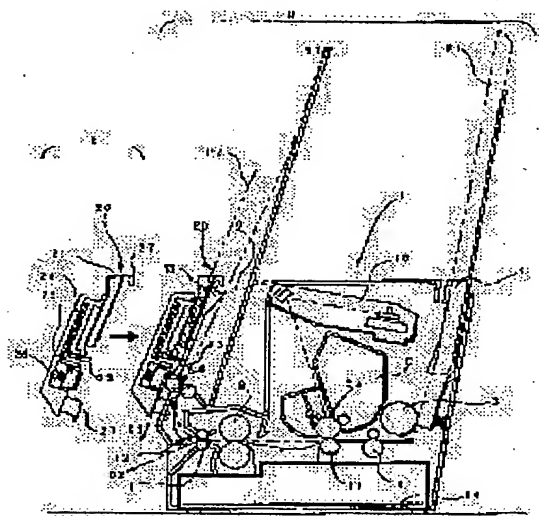
(72)Inventor : NAKAMURA NAOKI
 TAGAMI MASAHIDE

(54) IMAGE-FORMING APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image-forming apparatus with a small size, at a low cost and whose operability is improved.

SOLUTION: Since carrying of a read medium P2 by an image scanner 20 is used in common by a facedown paper discharge roller 8 of a printer 1 in this configuration, the device can be made small in size. Since the image scanner 20 is configured to be mounted on an opening/closing cover 13 that has no outward appearance face, an electrical connection means and a structure to deliver driving can be configured with a simple mechanism without design disadvantages, so that the device is provided at a low cost. Moreover, since no drive mechanism or the like is mounted on the image scanner 20 to reduce the weight of the image scanner 20, the moment of the image scanner 20 and the opening/closing cover 13 exerted on the hinges of the opening/closing cover 13 is reduced which results in reducing the force of a snap fit (not shown) to lock the opening/closing cover 13 to the printer main body and in improving the operability.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
 examiner's decision of rejection or application
 converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
 rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-77956

(P2001-77956A)

(43)公開日 平成13年3月23日(2001.3.23)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
H 0 4 N 1/00	1 0 8	H 0 4 N 1/00	D 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/00		B 6 5 H 5/06	1 0 8 Q 2 H 0 7 1
B 6 5 H 5/06			D 2 H 0 7 2
			F 2 H 0 7 6
		29/20	3 F 0 4 9

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平11-251706

(22)出願日 平成11年9月6日(1999.9.6)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 中村 直樹

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 田上 昌英

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74)代理人 100085006

弁理士 世良 和信 (外1名)

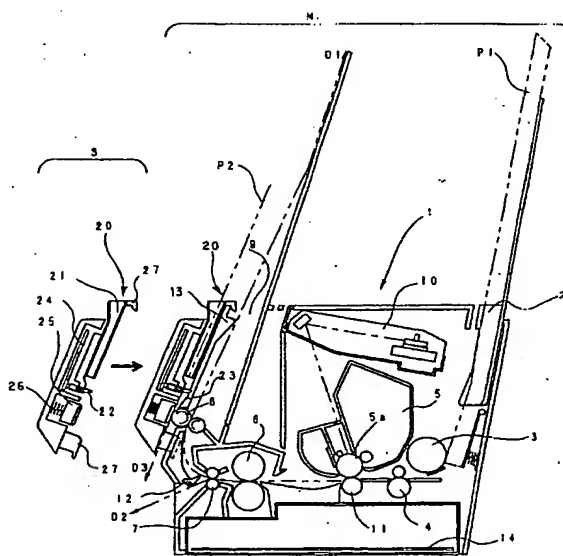
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【課題】 小型かつ安価で、操作性の向上した画像形成装置を提供する。

【解決手段】 イメージスキャナ20での読み取り媒体P2の搬送を、プリンタ1のフェイスダウン排紙ローラ8によって共用した構成であるため、装置の小型化が図れる。また、イメージスキャナ20は、外観面ではない開閉カバー13に装着する構成であるため、電気接続手段や、駆動を伝える構造が、デザイン上不都合なく、単純な機構にて構成できるため、安価な装置を提供できる。さらに、イメージスキャナ20に駆動機構などを搭載せず、イメージスキャナ20の軽量化も図れるため、開閉ドア13のヒンジに対するイメージスキャナ20と開閉ドア13のモーメントが減少するため、開閉ドア13をプリンタ本体に係止するためのスナップフィット(不図示)の力を少なくでき、操作性が向上する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】読み取り媒体を搬送し、読み取り位置で読み取り媒体の画像を読み取る、着脱自在な画像読取手段と、

該画像読取手段が着脱される、記録媒体に画像を形成する画像形成手段と、を備えた画像形成装置において、前記画像読取手段での読み取り媒体の搬送と、前記画像形成手段での記録媒体の搬送と、を行う共用搬送手段を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】前記共用搬送手段は、前記画像形成手段に配置されたことを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】前記画像形成手段で記録媒体が搬送される搬送路と、前記画像読取手段で読み取り媒体が搬送される搬送路と、が、前記共用搬送手段を挟んで設けられたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】前記共用搬送手段は、搬送ローラであることを特徴とする請求項 1、2、又は 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】前記画像形成手段に、前記画像読取手段で読み取り媒体が搬送される搬送面を設けたことを特徴とする請求項 1、2、3、又は 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】前記画像読取手段は、前記画像形成手段の下面に着脱自在に設けられ、前記画像読取手段の装着時に、前記画像形成手段の自重によって、前記画像読取手段の読み取り位置の加圧を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一つに記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、イメージスキャナ機能付きプリンタ、ファクシミリ機能付きプリンタ等のいわゆる画像記録手段と画像読取手段とが一体的に構成され、かつ多くの機能（たとえば、プリンタ、スキャナ、ファクシミリ、コピー機能）を持つ多機能な画像形成装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図 7 は、従来の多機能画像形成装置の構成を示し、図 8 は、前記多機能画像形成装置においてプロセスカートリッジ 105 を交換している状態を示している。

【0003】図 7 において、M は、レーザープリンタ 101 にイメージスキャナ 120 が装着された状態を、また S は、イメージスキャナ単体を示している。記録媒体 P1、読み取り媒体 P2 の進行方向は矢印で、その進行路は破線で表している。

【0004】図 7 中 101 は、レーザープリンタ（以下に単にプリンタと言う）の装置本体であり、左側が本体正面側（前側）、右側が本体背面側（後面）となってい

る。

【0005】プリンタ 101 は、画像形成前の記録媒体 P1 をセットするプリンタ給紙口 102 と、画像形成前の記録媒体 P1 を給紙する給紙ローラ 103 と、給紙された記録媒体 P1 を搬送する給紙搬送ローラ 104 と、感光ドラム 105 a、帯電器、現像器、クリーナ、トナー等が一体的に盛り込まれたプロセスカートリッジ 105 と、を備える。

【0006】ここで、プロセスカートリッジ 105 は、図 8 に示すように、装置本体から着脱自在に設けられており、トナー補給などで交換されるものである。

【0007】また、プリンタ 101 は、プロセスカートリッジ 105 内の感光ドラム 105 a に、画像情報に応じた情報光を与える情報光発射手段 110 と、感光ドラム 105 a に転写されたトナー像を、記録媒体 P1 に転写する転写ローラ 111 と、記録媒体 P1 に転写されたトナー像を定着させる定着ローラ 106 と、を備える。

【0008】さらに、プリンタ 101 は、定着後の記録媒体 P1 を水平方向（矢印 D2）に排出するフェイスアップ排紙ローラ 107 と、定着後の記録媒体 P1 を排紙トレイ 109 又は、水平方向に排出するための搬送路を形成するフラップ 112 と、定着後の記録媒体 P1 を縦方向（矢印 D1）すなわち排紙トレイ 109 に排出するフェイスダウン排紙ローラ 108 と、ジャム及びプロセスカートリッジ 105 を交換する際に開閉する開閉ドア 113 と、を備える。

【0009】一方、プリンタ 101 の開閉ドア 113 に着脱可能なイメージスキャナ 120 は、読み取り媒体 P2 をセットする手段 121 と、読み取り媒体 P2 を検知するセンサフラグ 122 と、前記センサフラグ 122 の動きを検知し読み取り命令を出すイメージスキャナ制御部 124 と、を備える。

【0010】また、イメージスキャナ 120 は、前記読み取り命令により、読み取り媒体 P2 を搬送する搬送ローラ 128 と、前記搬送ローラ 128 に対して、センサ加圧バネ 126 で加圧された画像読み取りセンサ 125 と、を備える。

【0011】さらに、イメージスキャナ 120 は、前記プリンタ 101 に対して装着するための、搬送面 123 を有する部材に設けられたフック 127 と、プリンタ 101 とイメージスキャナ 120 を電気的に接続する図中 D4 方向に移動可能なイメージスキャナ側コネクタ 129 と、を備えている。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような従来技術の場合には、下記のような問題が生じていた。

【0013】まず、搬送ローラ 128 がイメージスキャナ 120 に構成されているため、装置全体が大型化して

【0014】また、プリンタ101側の開閉ドア113にイメージスキャナ120を装着する構成であり、図8に示すようにイメージスキャナ120の重量で前記開閉ドア113のヒンジ115に対するモーメントが増加してしまったため、イメージスキャナ120が装着された開閉ドア113を、プリンタ101側に係止するスナップフィット（不図示）の剛性を上げなければならず、操作性の悪化を引き起こしていた。

【0015】さらに、プリンタ101の前面すなわち開閉ドア113は、イメージスキャナ120離脱時に外観面となるため、デザイン上、機能部品を配置することができず、プリンタ101とイメージスキャナ120を電氣的に接続するために、前記開閉ドア113の裏面にプリンタ側コネクタ111を設け、イメージスキャナ側コネクタ129を移動可能にしなければならなかった。

【0016】また、駆動ギア類も上述したように露出できないため、駆動源をイメージスキャナ120単体で持たなければならず、イメージスキャナ120のコスト及び、重量増になっていた。本発明は上記の従来技術の課題を解決するためになされたもので、その目的とするところは、小型かつ安価で、操作性の向上した画像形成装置を提供することにある。

【0017】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明にあっては、読み取り媒体を搬送し、読み取り位置で読み取り媒体の画像を読み取る、着脱自在な画像読取手段と、該画像読取手段が着脱される、記録媒体に画像を形成する画像形成手段と、を備えた画像形成装置において、前記画像読取手段での読み取り媒体の搬送と、前記画像形成手段での記録媒体の搬送と、を行う共用搬送手段を備えたことを特徴とする。

【0018】前記共用搬送手段は、前記画像形成手段に配置されたことが好ましい。

【0019】前記画像形成手段で記録媒体が搬送される搬送路と、前記画像読取手段で読み取り媒体が搬送される搬送路と、が、前記共用搬送手段を挟んで設けられたことが好ましい。

【0020】前記共用搬送手段は、搬送ローラであることが好ましい。

【0021】前記画像形成手段に、前記画像読取手段で読み取り媒体が搬送される搬送面を設けたことが好ましい。

【0022】前記画像読取手段は、前記画像形成手段の下面に着脱自在に設けられ、前記画像読取手段の装着時に、前記画像形成手段の自重によって、前記画像読取手段の読み取り位置の加圧を行うことが好ましい。

【0023】

【発明の実施の形態】以下に図面を参照して、この発明の好適な実施の形態を例示的に詳しく説明する。ただし、この実施の形態に記載されている構成部品の寸法、

材質、形状、その相対配置などは、特に特定の記載がない限りは、この発明の範囲をそれらのみに限定する趣旨のものではない。

【0024】（第1の実施の形態）図1、図2を参照して、第1の実施の形態について説明する。

【0025】図1に、本発明に係わる画像形成装置としての多機能画像形成装置の一例として、多機能画像形成装置Mの概略構成を示す。Sは画像読取手段としてのイメージスキャナ単体を示している。

【0026】多機能画像形成装置Mは、画像を形成する画像形成手段としてのプリンタ1と、画像を読み取りセンサ25を備えたイメージスキャナ20と、からなる。

【0027】まず、多機能画像形成装置Mの構成について説明する。

【0028】プリンタ1は、画像形成前の記録媒体P1を縦方向セットするプリンタ給紙口2と、記録媒体P1を給紙する給紙ローラ3と、給紙された記録媒体P1を搬送する給紙搬送ローラ4と、感光ドラム5a、帯電器、現像器、クリーナ、トナー等が一体的に盛り込まれたプロセスカートリッジ5と、を備える。

【0029】また、プリンタ1は、前記プロセスカートリッジ5内の感光ドラム5aに、画像情報に応じた情報光を与える情報光発射手段10と、感光ドラム5aに転写されたトナー像を、記録媒体P1に転写する転写ローラ11と、記録媒体P1に転写されたトナー像を定着させる定着ローラ6と、を備える。

【0030】さらに、プリンタ1は、定着後の記録媒体P1を水平方向（矢印D2）に排出するフェイスアップ排紙ローラ7と、定着後の記録媒体P1を排紙トレイ9又は、水平方向に排出するための搬送路を形成するフラップ12と、定着後の記録媒体P1を縦方向（矢印D1）に搬送し、排紙トレイ9に排出する共用搬送手段としてのフェイスダウン排紙ローラ8と、ジャム及びプロセスカートリッジ5を交換する際に開閉する開閉ドア13と、を備える。

【0031】そして、開閉ドア13前面には、イメージスキャナ20の装着時に、読み取り媒体P2の搬送面となる搬送路23と、イメージスキャナ20と電氣的に接続するプリンタ側コネクタ（不図示）と、イメージスキャナを駆動する駆動ギア（不図示）と、を備える。

【0032】プリンタ1を単体で使用する場合は、図2に示す様にイメージスキャナ20の読み取り媒体P2用の搬送路23と、前記プリンタ側コネクタと、前記駆動ギアを覆う開閉ドア13と、に着脱可能な前カバー15を装着して使用する。

【0033】一方、イメージスキャナ20は、読み取り媒体P2を縦方向にセットするイメージスキャナ給紙口21と、読み取り媒体P2を検知するセンサフラグ22と、前記センサフラグ22の動きを検知し読み取り命令を出すイメージスキャナ制御部24と、コピーカスキャ

ンかを選択できるスイッチ（不図示）と、を備える。

【0034】また、イメージスキャナ20は、イメージスキャナ20をプリンタ1に装着した場合に、プリンタ1のフェイスダウン排紙ローラ8に対向した位置にある画像読み取りセンサ25と、前記画像読み取りセンサ25を加圧するセンサ加圧パネ26と、前記プリンタ1に対して装着するためのフック27と、を備える。

【0035】次に、多機能画像形成装置Mの動作及び、イメージスキャナ20の装着方法を簡単に説明する。

【0036】プリンタ1のみで使用する場合、開閉ドア13には前カバー15が装着されている。

【0037】次に、プリンタ1単体の動作であるが、まず外部からの画像情報に基づき、情報光発射手段10がプロセスカートリッジ5の感光ドラム5a上にトナー像を形成する。

【0038】一方、記録媒体P1は、プリンタ給紙口2に縦方向に設置され、その状態から、給紙ローラ3と、搬送ローラ4により、感光ドラム5aに供給される。

【0039】そして、供給された記録媒体P1に、感光ドラム5a上のトナー像を転写ローラ11により転写する。

【0040】トナー像が転写された記録媒体P1は、定着ローラ6にてトナー像を記録媒体P1に定着された後、フェイスアップ排紙ローラ7により搬送され、フラップ12を一定角度、回動することにより、そのまま水平方向（矢印D2）にフェイスアップで排出されるか、又はフェイスダウン排紙ローラ8により縦方向（矢印D1）に搬送され、プリンタ排紙口9に排出される。

【0041】イメージスキャナ20を装着する場合は、前カバー15をはずし、図1に示すようにイメージスキャナ20を装着する。このとき、プリンタ1とイメージスキャナ20は、互いのコネクタにより電氣的に結合され、かつ、プリンタ側の駆動ギアとイメージスキャナ側のギア（不図示）とが係合する。

【0042】装着したイメージスキャナ20は、イメージスキャナ給紙口21に読み取り媒体P2をセットすると、センサフラグ22が回動し、コピー及びスキヤンの切り替えスイッチの情報により、フォトセンサが実装されたイメージスキャナ制御部24が、プリンタ1側の制御部14に、スキャン命令又は、コピー命令を発する。

【0043】イメージスキャナ制御部24がスキャン命令を発した場合、プリンタ制御部14がプリンタ1のモータに駆動命令を発しフェイスダウン排紙ローラ8が回転し記録媒体P2を搬送する一方、搬送された読み取り媒体P2の情報を、画像読み取りセンサ25で取り込む。

【0044】このとき、プリンタ制御部14は給紙命令は送らないため、スキャン時には、プリンタ1は記録媒体P1を搬送せず、空回転している。

【0045】また、イメージスキャナ制御部24がスキ

ヤン命令ではなくコピー命令を発した場合、プリンタ制御部14には、コピー命令が送られ、プリンタ制御部14はプリント命令を発する。

【0046】したがって、フェイスダウン排紙ローラ8が回転し、搬送された読み取り媒体P2の画像情報を、画像読み取りセンサ25で取り込む一方、前記画像情報を、先に述べたプリンタ1の一連の動作により、記録媒体P1に画像形成する。

【0047】以上、上記の構成にすれば、多機能画像形成装置Mにおいて、イメージスキャナ20での読み取り媒体P2の搬送を、プリンタ1のフェイスダウン排紙ローラ8によって共用した構成であるため、装置の小型化が図れる。

【0048】また、イメージスキャナ20は、開閉ドア13から外装面を備えた前カバー15をはずし、外観面ではない開閉ドア13に装着する構成であるため、プリンタ1とイメージスキャナ20を互いのコネクタで接続する電気接続手段や、プリンタ1側からイメージスキャナ20に駆動を伝える構造が、デザイン上不都合なく、単純な機構にて構成できるため、安価な装置を提供できる。

【0049】さらに、イメージスキャナ20に駆動機構などを搭載せず、イメージスキャナ20の軽量化も図れるため、装置全体の軽量化はもちろん、開閉ドア13のヒンジに対するイメージスキャナ20と開閉ドア13のモーメントが減少するため、開閉ドア13をプリンタ本体に係止するためにのスナップフィット（不図示）の力を少なくでき、操作性が向上する。

【0050】（第2の実施の形態）図3、図4には、第2の実施の形態が示されている。上記第1の実施の形態では、プリンタ1側の開閉ドア13に、イメージスキャナ20を装着していたが、本実施の形態では、プリンタ1のフェイスアップ排紙ローラ7に対して、イメージスキャナ20の画像読み取りセンサ25と対向する位置に、イメージスキャナ20を装着可能にし、イメージスキャナ側の搬送ローラの役目を、プリンタ1のフェイスアップ排紙ローラ7で共用させるものである。すなわち、共用搬送手段をフェイスアップ排紙ローラ7とした構成である。

【0051】その他の構成および作用については第1の実施の形態と同一なので、同一の構成部分については同一の符号を付して、その説明は省略する。

【0052】多機能画像形成装置Mの動作及びイメージスキャナ20の装着方法を簡単に説明する。

【0053】まず、イメージスキャナ20を装着する場合には、図4に示すように、プリンタ1の前面にある前カバー15をはずし、イメージスキャナ20を下から上に装着する。

【0054】このとき、プリンタ1とイメージスキャナ20は、互いのコネクタにより電氣的に接合され、プリ

ンタ 1 側の駆動ギアとイメージスキャナ側のギア（不図示）とが係合する。

【0055】装着されたイメージスキャナ 20 は、図 3 に示すように、イメージスキャナ給紙口 21 に読み取り媒体 P 2 をセットすると、センサフラグ 22 が回動し、コピー及びスキャンの切り替えスイッチの情報により、フォトセンサが実装されたイメージスキャナ制御部 24 が、プリンタ制御部 14 に、スキャン命令又はコピー命令を発する。

【0056】イメージスキャナ制御部 24 がスキャン命令を発した場合、プリンタ制御部 14 がプリンタ 1 のモータに駆動命令を発しフェイスアップ排紙ローラ 7 が回転し読み取り媒体 P 2 を搬送する一方、搬送された読み取り媒体 P 2 の情報を、画像読み取りセンサ 25 で取り込む。

【0057】このとき、プリンタ制御部 14 は給紙命令を送らないため、スキャン時には、プリンタ 1 は記録媒体 P 1 を搬送せず、空回転している。

【0058】また、イメージスキャナ制御部 24 がスキャン命令ではなくコピー命令を発した場合、プリンタ制御部 14 には、コピー命令が送られ、プリンタ制御部 14 はプリント命令を発する。

【0059】したがって、フェイスアップ排紙ローラ 7 が回転し、搬送された読み取り媒体 P 2 の画像情報を、画像読み取りセンサ 25 で取り込む一方、前記画像情報を、先に第 1 の実施の形態で述べたプリンタの一連の動作により、記録媒体 P 1 に画像形成する。

【0060】以上、上記の構成にすれば、多機能画像形成装置において、イメージスキャナ 20 での読み取り媒体 P 2 の搬送を、プリンタ 1 のフェイスアップ排紙ローラ 7 によって共用させた構成であるため、装置の小型化が図れる。

【0061】また、イメージスキャナ 20 を装着は、プリンタ 1 側に着脱可能で外装面を備えた前カバー 15 をはずし、外観面でない部分に装着する構成であるため、プリンタ 1 とイメージスキャナ 20 を電気的に接続するコネクタ（不図示）や、プリンタ 1 側からイメージスキャナ 20 に駆動を伝える構造が、デザイン上不都合なく、単純な機構にて構成できるため、安価な装置を提供できる。

【0062】さらに、イメージスキャナ 20 の軽量化も図れるため、装置全体の軽量化はもちろんイメージスキャナ 20 を開閉ドア 13 に装着しないため、開閉ドア 13 をプリンタ本体に係止する力を少なくでき、操作性が向上する。

【0063】そして、本実施の形態ではイメージスキャナ 20 が設置面近くに配置され、かつ設置面に対して読み取り媒体 P 2 の排出角度を押さえることができるため、排紙積載性も向上する。

【0064】なお、プリンタ 1 のみで使用する場合、図

4 に示すように、第 1 の実施の形態と同様に、開閉ドア 13 には前カバー 15 が装着される。

【0065】（第 3 の実施の形態）図 5、図 6 には、第 3 の実施の形態が示されている。本実施の形態では、プリンタ 1 の給紙搬送ローラ 4 に対して、イメージスキャナ 20 の画像読み取りセンサ 25 を対向する位置に、イメージスキャナ 20 を装着可能にし、イメージスキャナ側の搬送ローラの役目を、給紙搬送ローラ 4 で共用させるものである。すなわち、共用搬送手段を給紙搬送ローラ 4 とした構成である。

【0066】その他の構成および作用については第 1、第 2 の実施の形態と同一なので、同一の構成部分については同一の符号を付して、その説明は省略する。

【0067】多機能画像形成装置 M の動作及びイメージスキャナ 20 の装着方法を簡単に説明する。

【0068】まず、イメージスキャナ 20 を装着する場合には、図 5 に示すように、イメージスキャナ 20 を設置面におき、その上にプリンタ 1 を積み重ねて装着する。

【0069】このとき、プリンタ 1 とイメージスキャナ 20 は、互いのコネクタにより電気的に接合され、プリンタ 1 側の駆動ギアとイメージスキャナ側のギア（不図示）とが係合する。

【0070】装着されたイメージスキャナ 20 は、図 5 に示すように、イメージスキャナ給紙口 21 に読み取り媒体 P 2 をセットすると、センサフラグ 22 が回動し、コピー及びスキャンの切り替えスイッチの情報により、フォトセンサが実装されたイメージスキャナ制御部 24 が、プリンタ制御部 14 に、スキャン命令又は、コピー命令を発する。

【0071】イメージスキャナ制御部 24 がスキャン命令を発した場合、プリンタ制御部 14 がプリンタ 1 のモータに駆動命令を発し、給紙搬送ローラ 4 が回転し読み取り媒体 P 2 を搬送する一方、搬送された読み取り媒体 P 2 の情報を、画像読み取りセンサ 25 で取り込む。

【0072】このとき、プリンタ制御部 14 は給紙命令を送らないため、スキャン時は、プリンタ 1 は記録媒体 P 1 を搬送せず、空回転している。

【0073】また、イメージスキャナ制御部 24 が、スキャン命令ではなくコピー命令を発した場合、プリンタ制御部 14 には、コピー命令が送られ、プリンタ制御部 14 は、プリント命令を発する。

【0074】したがって、給紙搬送ローラ 4 が回転し、搬送された読み取り媒体 P 2 の画像情報を、画像読み取りセンサ 25 で取り込む一方、前記画像情報を、先に述べたプリンタの一連の動作により、記録媒体 P 1 に画像形成する。

【0075】以上、上記の構成にすれば、多機能画像形成装置において、イメージスキャナ 20 での読み取り媒体 P 2 の搬送を、プリンタ 1 の給紙搬送ローラ 4 によ

て共用した構成であるため、装置の小型化が図れる。

【0076】また、イメージスキャナ20を装着は、イメージスキャナ20を設置面に置き、その上にプリンタ1を重ねる構成であるため、プリンタ1とイメージスキャナ20の電気接続手段（不図示）や、プリンタ1側からイメージスキャナ20に駆動を伝える構造が、デザイン上不都合なく、単純な機構にて構成できる。

【0077】かつ、前記機構がプリンタ下面に構成されるため、プリンタ1単体として使用する場合、図6に示すように、第1、第2の実施の形態の様に別カバーを用いて前記機構部を覆う必要がなく、またプリンタ1の自重にてイメージスキャナ20の画像読み取り位置にある画像読み取りセンサ25を加圧する構成のため、イメージスキャナ20をプリンタ1に係合させるフック形状などの係合部を必要とせず、安価な多機能画像形成装置を提供できる。

【0078】さらに、イメージスキャナ20の軽量化も図れるため、装置全体の軽量化はもちろん、イメージスキャナ20を開閉ドア13に装着しないため、開閉ドア13をプリンタ1本体に係止する力を少なくでき、操作性が向上する。

【0079】そして、本実施の形態では、イメージスキャナが設置面に配置され、かつ設置面に対して読み取り媒体P2の排出角度を抑えることができるため、排紙積載性も向上する。

【0080】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、画像形成手段に着脱可能な画像読取手段での読み取り媒体の搬送と、画像形成手段での記録媒体の搬送と、を共用して行う共用搬送手段を備えたことにより、ユーザーに対して、小型化かつ安価で、操作性が良い、多機能な画像形成装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態に係る画像形成装置の縦断面図である。

【図2】第1の実施の形態に係るプリンタ単体の縦断面

図である。

【図3】第2の実施の形態に係る画像形成装置の縦断面図である。

【図4】第2の実施の形態に係るプリンタ単体の縦断面図である。

【図5】第3の実施の形態に係る画像形成装置の縦断面図である。

【図6】第3の実施の形態に係るプリンタ単体の縦断面図である。

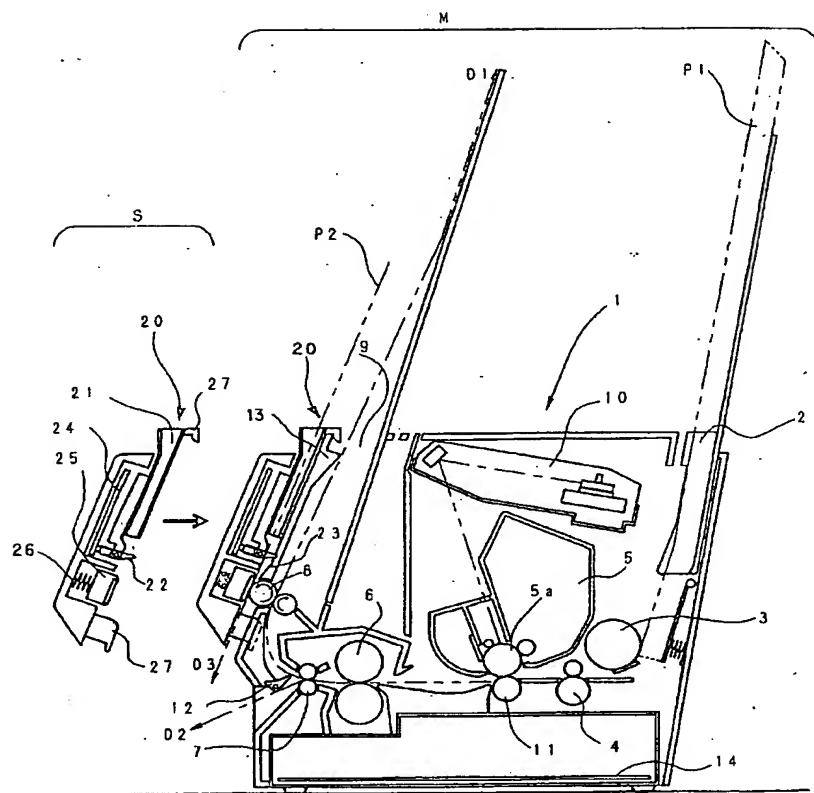
10 【図7】従来の画像形成装置の縦断面図である。

【図8】従来の画像形成装置で、開閉ドアを開いた時の縦断面図である。

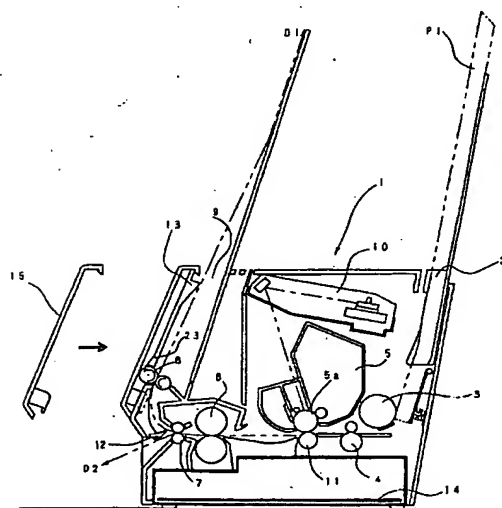
【符号の説明】

- 1 プリンタ
- 2 プリンタ給紙口
- 3 給紙ローラ
- 4 給紙搬送ローラ
- 5 プロセカートリッジ
- 6 定着ローラ
- 20 7 フェイスアップ排紙ローラ
- 8 フェイスダウン排紙ローラ
- 9 プリンタ排紙口
- 10 情報光発射手段
- 11 転写ローラ
- 12 フラップ
- 13 開閉ドア
- 14 プリンタ制御部
- 15 前カバー
- 20 イメージスキャナ
- 30 21 イメージスキャナ給紙口
- 22 センサフラグ
- 23 読み取り紙搬送ガイド
- 24 イメージスキャナ制御部
- 25 画像読み取りセンサ
- 26 センサ加圧バネ
- 27 フック

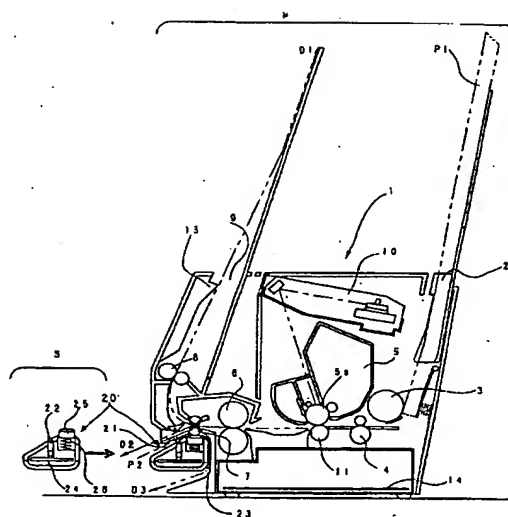
【図 1】



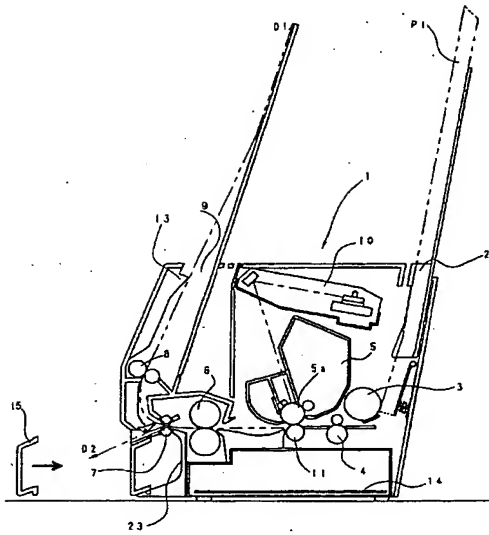
【図 2】



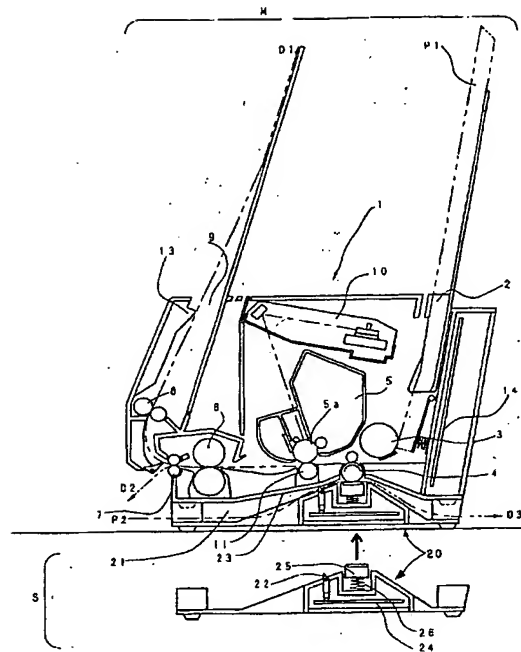
【図 3】



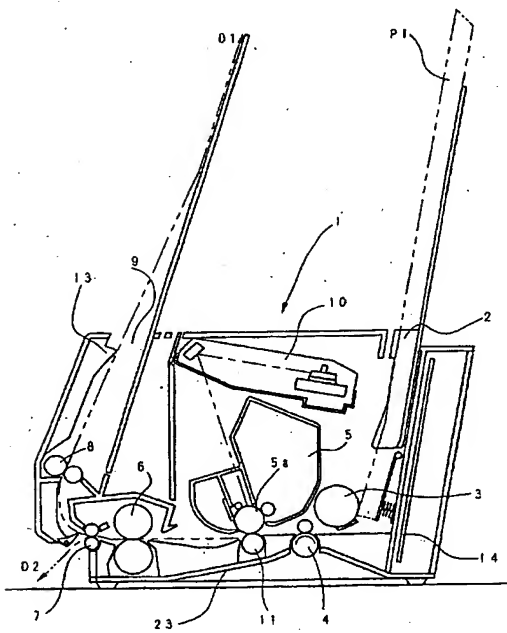
【図4】



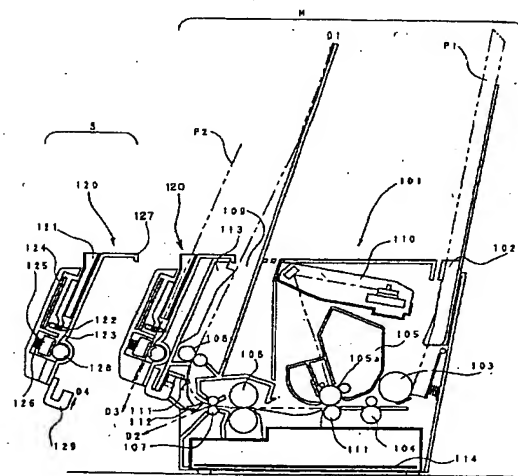
【図5】



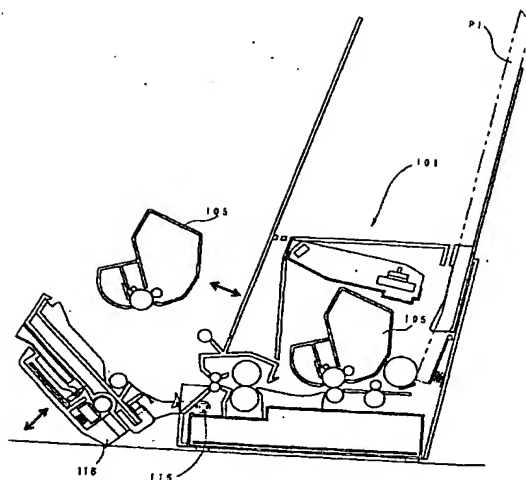
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int. Cl. 7

B 6 5 H 29/20

G 0 3 G 15/00

識別記号

1 0 7

5 1 0

5 5 0

F I

G 0 3 G 15/00

B 4 1 J 29/00

テーマコード(参考)

1 0 7 5 C 0 6 2

5 1 0

5 5 0

B

F ターム(参考) 2C061 AP07 AQ06 CE05 CF06 CF07
 2H071 BA05 BA13 BA27 CA01 CA05
 DA18 DA23 DA26
 2H072 CA01 JA02
 2H076 AA04 AA58 BA24 BA47 EA14
 3F049 CA31 DA12 LB02 LB03
 5C062 AA02 AA05 AB17 AB22 AB32
 AC02 AC04 AD05 AD06 BA02

